

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-243491

(43)Date of publication of application : 11.09.1998

(51)Int.Cl.

H04R 1/02

H04R 1/02

(21)Application number : 09-059889

(71)Applicant : OOSENTEITSUKU:KK

(22)Date of filing : 27.02.1997

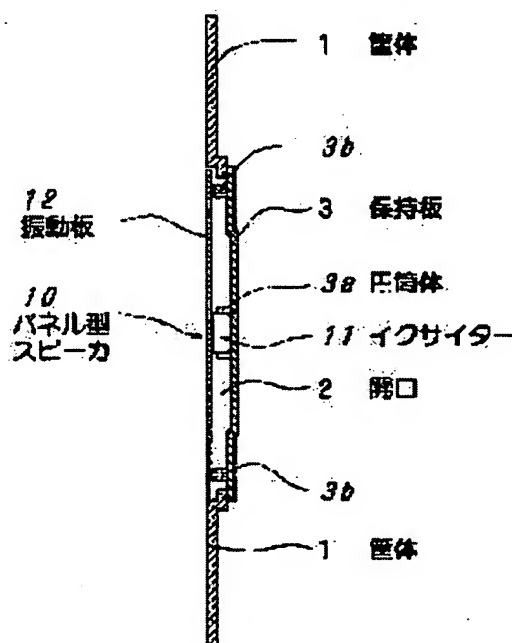
(72)Inventor : KONDO NOBUYUKI

(54) MOUNTED STRUCTURE OF PANEL TYPE SPEAKER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mounted structure of a speaker that is attached to a housing, etc., of an electronic equipment which is suitable for a thin panel type speaker.

SOLUTION: This structure consists of a driving part 11 that includes a magnetic circuit and a voice coil and a flat plate diaphragm 12 whose central part is fixed to the part 11. In this case, the diaphragm 12 of this panel type speaker 10 is attached to holding means 3 and 3a on which the part 11 is formed on a central part of an opening 2 so that the opening 2 which is formed on a housing 1 of the electronic equipment or a wall of the equipment may be sealed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.11.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the fragmentary sectional view showing the attaching structure of the panel mold loudspeaker concerning one example of this invention.

[Drawing 2] It is the fragmentary sectional view showing an example of the configuration of the panel mold loudspeaker 10 shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is the fragmentary sectional view showing other examples of the configuration of the panel mold loudspeaker 10 shown in drawing 1 .

[Drawing 4] It is the fragmentary sectional view showing an example of the attaching structure of the conventional loudspeaker.

[Drawing 5] It is the fragmentary sectional view showing other examples of the attaching structure of the conventional loudspeaker.

[Description of Notations]

1 Case of Electronic Instrument

2 Opening Formed in Case 1

3 Maintenance Plate

3a Cylinder object

3b Cushion

10 Panel Mold Loudspeaker

11 IKUSAITA

12 Diaphragm

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

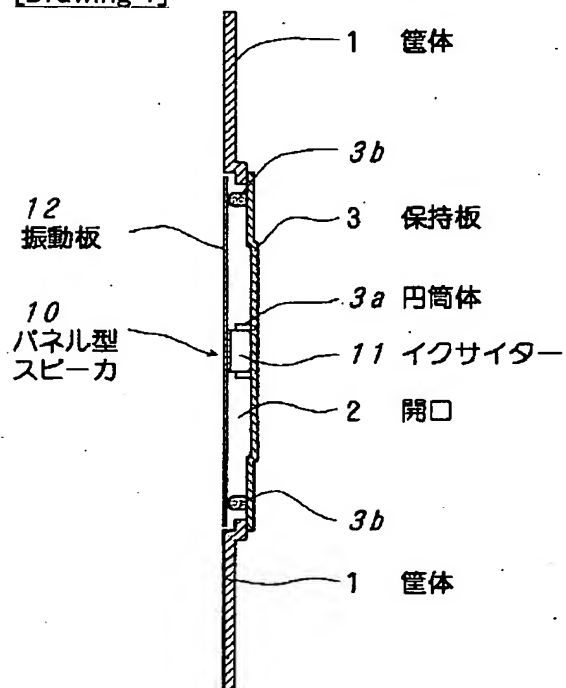
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

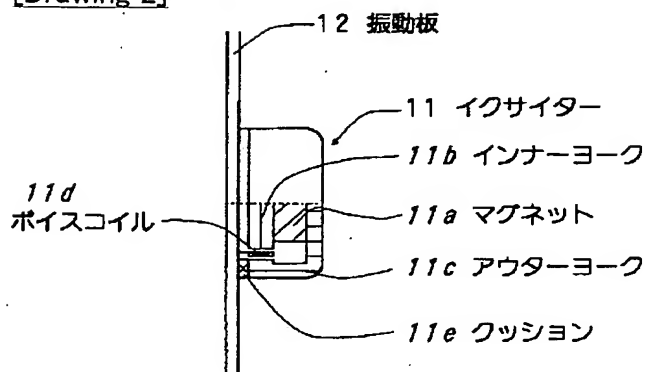
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

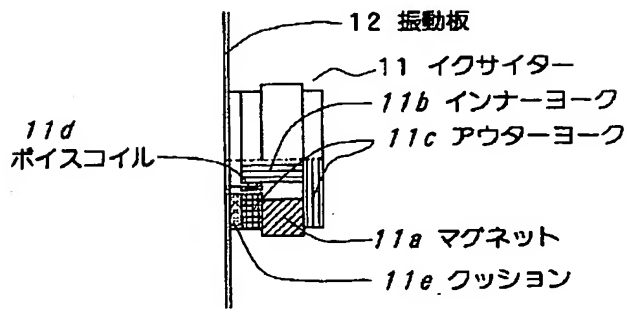
[Drawing 1]



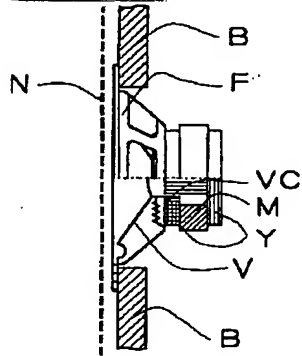
[Drawing 2]



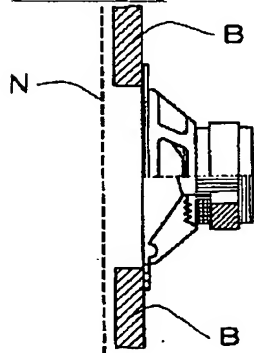
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]

AB

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-243491

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
H 0 4 R 1/02	1 0 5	H 0 4 R 1/02 1 0 5 Z
	1 0 2	1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-59889

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月27日

(71) 出願人 595077418

株式会社オーセンティック

神奈川県川崎市高津区久本3-14-1

(72) 発明者 近藤 信之

神奈川県川崎市高津区久本3-14-1 株

式会社オーセンティック内

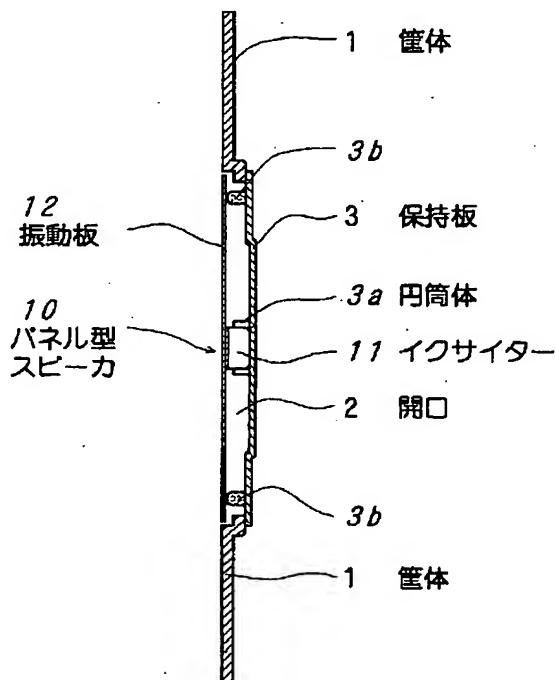
(74) 代理人 弁理士 櫻井 俊彦

(54) 【発明の名称】 パネル型スピーカの取付け構造

(57) 【要約】

〔課題〕薄型のパネル型スピーカに適した電子装置の筐体などへのスピーカの取付け構造を提供する。

〔解決手段〕磁気回路とボイスコイルとを含んだ駆動部(11)とこの駆動部(11)に中央部分が固定された平板状の振動板(12)とを備えるパネル型スピーカ(10)の取付け構造であってこのパネル型スピーカ(10)の振動板(12)が電子装置の筐体(1)又は施設の壁面に形成された開口(2)を塞ぐように駆動部(11)が開口(2)の中央部分に形成された保持手段(3, 3a)に取付けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気回路とボイスコイルとを含む駆動部とこの駆動部に中央部分が固定された平板状の振動板とを備えるパネル型スピーカの取付け構造であって、このパネル型スピーカの前記振動板が電子装置の筐体又は施設の壁面に形成された開口を塞ぐように前記駆動部が前記開口の中央部分に形成された保持手段に取付けられたことを特徴とするパネル型スピーカの取付け構造。

【請求項2】 請求項1において、前記保持手段は、前記開口内に渡された板状又は棒状体であり、この棒状体の中央部分に前記駆動部がかしめによって固定されたことを特徴とするパネル型スピーカの取付け構造。

【請求項3】 請求項1において、前記保持手段と前記振動板との間に低速かつ大振幅の変位を制限する弾性体が介在せしめられたことを特徴とするパネル型スピーカの取付け構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、パーソナルコンピュータなどの各種の電子装置を対象とした薄型のパネル型スピーカの取付け構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、パーソナルコンピュータやテレビジョン受像機などの各種の電子装置に取付けられるスピーカは、この電子装置を収容するための筐体に形成された開口内に取付けられる。

【0003】 すなわち、図4に例示するように、永久磁石M、ヨークY、ボイスコイルVC、振動板VをフレームFに取付けることにより構成されるスピーカを電子装置の筐体の壁面に形成した開口内に固定するために、フレームFの前端面の周辺部分を筐体Bの開口の周縁部の表側にネジ止めしている。あるいは、図5に示すように、フレームFの前端面の周辺部分を筐体Bの開口の周縁部の裏側にネジ止めすることによってスピーカが筐体の開口内に固定される。

【0004】 図4と図5に示したいずれの例でも、薄手の紙やプラスチックや金属の薄板で構成される脆弱な振動板Vがユーザーの手の接触などによって破れたり、潰れたり、陥没したりするなどのおそれがある。振動板Vをこのような破壊から保護するために、バンチングネット、ジャージクロス、金網、あるいはこれらの複合体などから構成される保護ネットNで筐体Bの開口が覆われる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 最近、パネル型スピーカと称される薄型のスピーカが開発されている。このパネル型スピーカは、カーボンクロスなどを素材とする堅牢な平板状の振動板の背面に磁気回路とボイスコイルとから成るイクサイター (Excitor) と称される駆動部が取

り付けられた構造となっている。このようなパネル型スピーカをパーソナルコンピュータなどの電子装置の筐体に取付けるには、従来と同様に、これを一旦フレーム内に組立てたのち、このフレームの前端面の周辺部分を開口の周縁部分にネジ止めすることが考えられる。

【0006】 しかしながら、このようにフレームを使用するとスピーカ全体としての厚みや重量が増加し、薄型で軽量というパネル型スピーカの利点が損なわれてしまうという問題がある。従って、本発明の一つの目的は、薄型で軽量というパネル型スピーカの特徴を活かした新規な筐体への取付け構造を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記従来技術の課題を解決するための本発明に係わるパネル型スピーカの取付け構造は、磁気回路とボイスコイルとを含む駆動部とこの駆動部に中央部分が固定された平板状の振動板とを備えるパネル型スピーカの取付け構造であって、このパネル型スピーカの前記振動板が電子装置の筐体又は施設の壁面に形成された開口を塞ぐように前記駆動部が前記開口の中央部分に形成された保持手段に取付けられている。

【0008】

【発明の実施の形態】 本発明の好適な実施の形態によれば、上記保持手段は、上記開口内に渡された板状又は棒状体であり、この棒状体の中央部分に前記駆動部がかしめによって固定されている。本発明のさらに好適な実施の形態によれば、前記保持手段と前記振動板との間に低速かつ大振幅の変位を制限する弾性体が介在せしめられている。型スピーカ。

【0009】

【実施例】 図1は、本発明の一実施例に係わるパネル型スピーカの取付け構造を示す部分断面図である。取付け対象の薄型のパネル型スピーカは、磁気回路とボイスコイルとから形成されるイクサイター (駆動部) 11と、このイクサイター11に中央部分が固定された円板形状の振動板12とを備えている。このパネル型スピーカ10が取付けられる電子装置は、パーソナルコンピュータ、音響機器、映像機器などの適宜なものであり、これらは筐体1内に収容されている。

【0010】 上記薄型のパネル型スピーカ10は、その円板形状の振動板12が電子装置の筐体1の壁面に形成された円形の開口2を塞ぐように、その円柱形状のイクサイター11の後端部分が開口2の中央部分に張り渡された一つの保持板3の円筒体3a内に取付けられている。

【0011】 すなわち、保持板3は、アルミニウム合金などの金属やプラスチックなどから成り、その両端部が筐体1の壁面に形成された開口2の周縁部にスポット溶接やネジ止めなどによって取付けられている。この保持板3の中央部分に形成されている円筒体3a内にイクサイター11の後端部分が挿入されたのち、この円筒体3

aがかしめられることにより、パネル型スピーカ10が固定される。

【0012】図2は、図1に示したパネル型スピーカ10の構成の一例を示す部分断面図である。イクサイター11は、マグネット11a、インナーヨーク11b、アウターヨーク11cから成る磁気回路と、ボイスコイル11dと、このイクサイター11に振動板12を貼着するクッション11eとから構成されている。振動板12は、炭素繊維が布状に配列されたカーボンクロスや、このカーボンクロスとウレタンやスポンジなどの素材の薄い板状体を組合せた構成となっている。この振動板12は、発泡ウレタンなどの適宜な弾性を有するクッションによってアウターヨーク11cの端面に結合されている。

【0013】図3は、図1に示したパネル型スピーカ10の構成の他の一例を示す部分断面図である。イクサイター11は、マグネット11a、インナーヨーク11b、アウターヨーク11cから成る磁気回路と、ボイスコイル11dと、このイクサイター11に振動板12を貼着するクッション11eとから構成されている。振動板12は図2の場合と同様に、炭素繊維が布状に配列されたカーボンクロスや、このカーボンクロスとウレタンやスポンジなどの素材の薄い板状体の組合せから構成されている。

【0014】カーボンクロスを主体とする振動板11は、従来の紙などを素材とする振動板とは異なり大きな強度を有するため、ユーザーの手の接触などによる破損のおそれが少ない。このため、図1に示すように、振動板12の前方の開口に対する金網などの保護ネットによる被覆を省略することができる。ただし、ユーザーの手の接触などによって発生する低速かつ大振幅の変位に抵抗できるように、振動板12の周辺部分と保持板3との間に発泡ウレタンやスポンジなどの適宜な弾性を有する素材によるクッション3bが介在せしめられる。

【0015】以上、振動板を保護するための防護ネットを省略する構成を例示したが、必要に応じてこれを設置する構成とすることもできる。

【0016】また、パネル型スピーカを開口内に保持するための保持手段を、開口に張り渡した単一の板状体又

は棒状体で構成する場合を例示した。しかしながら、このような保持手段を開口内に放射状に張り渡した複数個の板状体や棒状体で構成したり、あるいは開口とほぼ同一寸法の円板によって構成することもできる。

【0017】さらに、パネル型スピーカを電子装置の筐体の壁面に形成された開口内に設置する構成を例示した。しかしながら、このパネル型スピーカを、建物や室内の壁面、あるいは、室内の天井板など適宜な施設の壁面に形成された開口内に設置する構成とすることもできる。

【0018】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明のパネル型スピーカの取付け構造によれば、フレームを使用することなく、開口内に形成した保持機構にイクサイターを直接取付ける構造であるから、薄型で軽量というパネル型スピーカの利点が保ったまま電子装置の筐体の壁面に取付けることができるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係わるパネル型スピーカの取付け構造を示す部分断面図である。

【図2】図1に示したパネル型スピーカ10の構成の一例を示す部分断面図である。

【図3】図1に示したパネル型スピーカ10の構成の他の一例を示す部分断面図である。

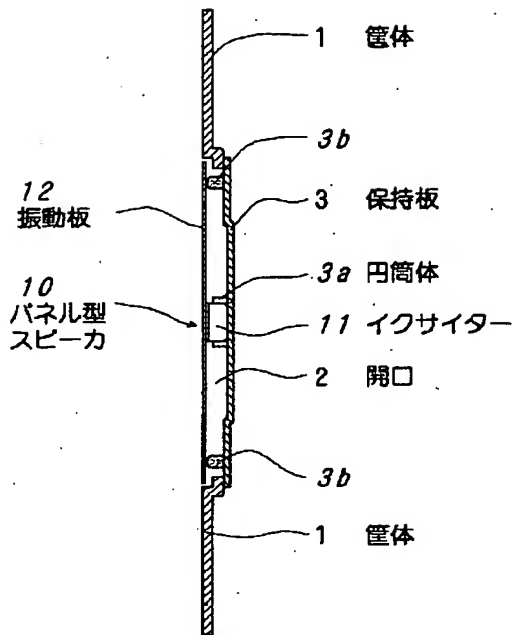
【図4】従来のスピーカの取付け構造の一例を示す部分断面図である。

【図5】従来のスピーカの取付け構造の他の一例を示す部分断面図である。

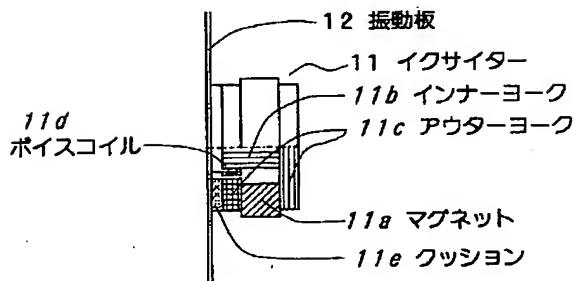
【符号の説明】

- 1 電子装置の筐体
- 2 筐体1に形成された開口
- 3 保持板
- 3a 円筒体
- 3b クッション
- 10 パネル型スピーカ
- 11 イクサイター
- 12 振動板

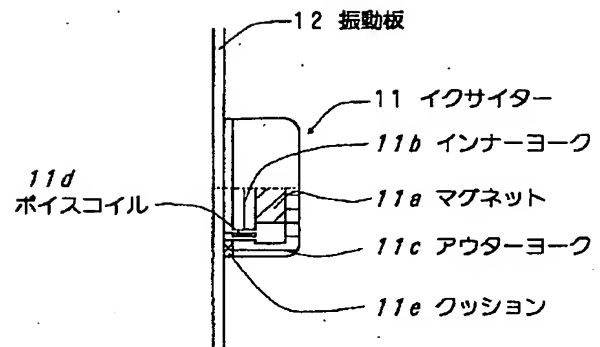
【図1】



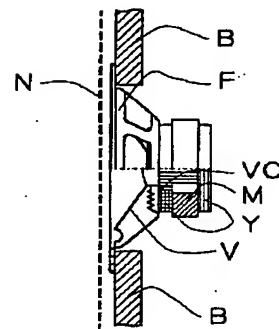
【図3】



【図2】



【図4】



【図5】

